



CTIF - Die internationale Feuerwehrorganisation

In allen Kulturnationen der Welt finden sich Männer in Feuerwehrorganisationen zusammen, um in beruflicher oder freiwilliger Dienstleistung bei Feuer- oder Naturkatastrophen Nächstenhilfe zu üben. Allen diesen Männern, gleichgültig in welchen Nationen sie leben, ist dieselbe ideelle Grundgesinnung gemeinsam, sie dienen ihrem Volke, um Menschen und Sachwerte vor der Vernichtung zu bewahren und sind in diesem Dienste bereit, ihr eigenes Leben zu opfern. Sie können diese Aufgabe, die heute großes technisches Wissen voraussetzt, nicht als einzelnen, sondern nur in der Gemeinschaft erfüllen, in freiwilliger Unterordnung und in Kameradschaft. Durch diese Grundhaltung geben sie das Beispiel des wahren Soldaten des Friedens.

Diese Grundkonzeption des Feuerwehrdienstes gibt die Veranlassung zu internationaler Verbindung und Zusammenarbeit. Der humanitäre Hilfsgedanke verpflichtet geradezu seine Träger, alle Anstrengungen zu unternehmen, um durch Erfahrungsaustausch mit anderen die Einsatzkraft zu verstärken, die Technik zu verbessern und die Organisation auf einen Höchststand zu bringen. Sie dienen damit dem Wohle ihres Volkes und dem Segen der Menschheit.

Der Gedanke, eine internationale Organisation der Feuerwehren zu schaffen, ist daher beinahe selbstverständlich. Bereits am 12. August 1900 wurde in Paris das „Comité Technique International du Feu“ (Internationales Technisches Komitee der Feuerwehren) gebildet, dessen Abkürzungsbuchstaben „CTIF“ noch heute die internationale Feuerwehrorganisation kennzeichnen. Seine Ziele waren: theoretische und praktische Entwicklung des Brandschutzes, Förderung der Forschung über Löschmittel, gegenseitige Hilfeleistungen, Bekanntmachung von Neuerungen und Pflege freundschaftlicher Beziehungen zwischen Feuerwehrmännern und Technikern.

Am 17. Juli 1946 wurde das Komitee mit dem Namen „Comité Technique International de Prévention et d'Extinction du Feu“ (Internationales

Technisches Komitee für vorbeugenden Brandschutz und Feuerlöschwesen) wieder aufgerichtet. Es umfaßt die Verbände und Einheiten der Feuerwehrmänner, Laboratorien und wissenschaftliche Einrichtungen, die sich für den vorbeugenden Feuerschutz interessieren, sowie sonstige Gesellschaften und Vereinigungen, die am Feuerschutz beteiligt sind. Das Ziel der Vereinigung wurde in der Satzung folgendermaßen formuliert:

- a) Theoretische und praktische Entwicklung des vorbeugenden Feuerschutzes und des Feuerlöschwesens,
- b) Förderung der Forschungen über die Organisation der Hilfeleistungen bei Feuergefahr und über das Löschmaterial,
- c) Unterrichtung aller Mitglieder über Erfindungen auf diesem Gebiete und
- d) Begründung und Unterhaltung freundschaftlicher Beziehungen zwischen den Feuerwehrmännern und den Feuerschutztechnikern aller Länder.

Die praktische Arbeit des CTIF wurde in einer Reihe von internationalen technischen Kommissionen geleistet. Mit dem Anwachsen der Aufgaben des Feuerschutz- und Rettungswesens vermehrte sich auch die Anzahl der Fachkommissionen, die schließlich auf 20 internationale Kommissionen anwuchs. Diese Organisationsform erwies sich mehr und mehr als zu schwerfällig, als daß praktische Ergebnisse im Sinne der Satzung damit erreicht werden konnten. Das erkannten vor allem die Vertreter der aktiven Feuerwehren. Um die Arbeit des CTIF zu aktivieren, bildeten sie am 22. März 1956 innerhalb des CTIF die „Internationale Kommission der Feuerwehren“. Sie setzte sich zum Ziel, alle Bestrebungen der Feuerwehren auf nationaler und internationaler Ebene zu fördern und Koordinierungsvorschläge zu studieren.

Die Internationale Kommission der Feuerwehren entfaltet eine lebhafteste Aktivität. Sie befaßte sich mit Fragen der Rechtsform der Feuerweh-

ren, des konventionellen Schutzes der Feuerwehrmänner in Kriegszeiten (Carta der Feuerwehren), mit dem Feuerwehrflugdienst, mit der Durchführung internationaler Feuerwehrwettkämpfe, mit dem Austausch von Feuerwehrkindern, mit Fragen des Zivilschutzes im Rahmen der Feuerwehren u.a.m. Mehrere Studienarbeiten, Veröffentlichung eines regelmäßigen Bulletins, die Verabschiedung des Entwurfs einer „Charta der Feuerwehren“ und die praktische Durchführung der internationalen Feuerwehrwettkämpfe sind sichtbare Zeugen der aktiven Arbeit dieser Kommission.

Von der Internationalen Kommission der Feuerwehren ging auch der Impuls aus, das Statut des CTIF zu erneuern. Ziel dieser Erneuerung sollte sein, das CTIF aktionsfähiger zu machen, es auf eine bessere wirtschaftliche Grundlage zu stellen und seine Organisationsform modernen Erfordernissen anzupassen. In einer Außerordentlichen Generalversammlung des CTIF am 29. April 1966 in Hinterzarten/Titisee wurde das neue Statut einstimmig von allen Delegierten der Mitgliedsnationen angenommen. Im § 2, Zweck und Ziel, heißt es: „Das CTIF ist eine internationale technische Organisation für den Erfahrungsaustausch auf dem Gebiete des Brandschutz- und Rettungswesens. Das CTIF hat folgende Ziele:

a) Förderung, Erleichterung und Entwicklung der internationalen technisch-wissenschaftlichen Zusammenarbeit auf den Gebieten der Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie der Menschenrettung und technischen Hilfeleistung bei Bränden und Naturkatastrophen, ausgenommen Fragen der Zivilverteidigung,

b) Herstellung und Pflege kameradschaftlicher Beziehungen zwischen den Vertretern der Feuerwehren und des Brandschutz- und Rettungswesens aller Länder der Welt auf der Basis friedlicher Zusammenarbeit.“

Die neue Satzung gibt dem CTIF die Möglichkeit einer weltweiten Ausdehnung, wie sie von allen Mitgliedsnationen angestrebt wird. Im Zuge der Neuorganisation des CTIF geht die bisherige „Internationale Kommission der Feuerwehren“ in das Fachgebiet „Feuerwehren und ihre Mitglieder“ über. Die Leitung dieses Fachgebietes behält der Präsident des Deutschen Feuerwehrverbandes, Albert Bürger, als Vizepräsident des CTIF bei. Weitere Fachgebiete, mit je einem Vizepräsidenten an der Spitze, sind:

„Vorbeugender Brandschutz“

(Branddirektor Ammitzboll, Kopenhagen)

„Brandbekämpfung“ (Major Rombaut, Antwerpen)

„Wissenschaft und Forschung“ (General Zemski, Moskau)

Präsident des CTIF ist Polizeipräsident Josef Holaubek, der zugleich als Präsident an der Spitze des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes steht.

Die nächsten Veranstaltungen des CTIF finden 1968 in Paris mit einer Sitzung des Permanenten Rates und in Wien mit einem „Internationalen Kongreß der Feuerwehren“ statt.

Folgende Nationen sind zur Zeit Mitglied des CTIF:

Argentinien, Belgien, Brasilien, Bulgarien, Bundesrepublik Deutschland, Dänemark, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien (Südtirol),

Israel, Japan, Jugoslawien, Luxemburg, Norwegen, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Spanien, Türkei, Tschechoslowakei, UdSSR, Ungarn.

CTIF

IV. Internat. Feuerwehrwettkämpfe in Krems Sitzung des Internat. Wettkampf-Ausschusses

Vom 2. bis 7. Juli 1969 werden in Krems an der Donau die IV. Internationalen Feuerwehr-Wettkämpfe stattfinden. Diesmal werden aber voraussichtlich nicht nur 14, sondern bis zu 20 Nationen Wettkampfgruppen nach Krems entsenden. Schon während der III. Internationalen Feuerwehr-Wettkämpfe in Karlovac, Jugoslawien, bei denen Italien durch die Beteiligung von 5 Südtiroler, 3 Trentiner und 1 Gruppe der Hauptfeuerweherschule Rom vertreten war und dabei durch die Südtiroler Gruppen 2 x Gold, 1 x Silber und 2 x Bronze große Ehren errang, war von den Delegierten aller anwesenden Nationen der einstimmige Beschluß gefaßt worden, die nächsten Internationalen Wettkämpfe in Österreich, Krems, durchzuführen.

Für das Wochenende am 18. und 19. November waren deshalb wichtige Sitzungen des Wettkampfausschusses, bestehend aus 8 Delegationen, anberaunt. Es waren erschienen:

Deutschland:	Präsident Bürger Gen.-Sekr. Ladwig
Frankreich:	Lt. Col. Collinet Lt. Col. Ludmann Capt. Dollinger
Belgien:	Directeur Joos
Finnland:	Major Kaisla
Polen:	Oberst Pilawski
Jugoslawien:	Gen.-Sekr. Aladrovic
Luxemburg:	Gen.-Sekr. Ludwig
Österreich:	LFKdt. Dipl.-Ing. Heger LFRat Kast

Den Vorsitz führte der Präsident des CTIF, Präsident des Österreichischen Bundes-Feuerwehrverbandes, Polizeipräsident Josef Holaubek.

Als Gastgeber fungierte der Obmann des Wettkampfausschusses der Internationalen Feuerwehr-Wettkämpfe, der NÖ. Landes-Feuerwehrkommandant, Komm.-Rat Dipl.-Ing. Ferdinand Heger.

In einigen Sitzungen wurden erstmals Detailfragen der kommenden Internationalen Wettkämpfe besprochen. In erster Linie ging es hierbei um die Frage, ob die bisherigen Wettkampfregeln, die im wesentlichen den Wettkampfbestimmungen des Österreichischen Bundes-Feuerwehrverbandes entsprechen und sich bei den vergangenen Internationalen Feuerwehr-Wettkämpfen sehr gut bewährt haben, auch in Zukunft beibehalten würden.

Seinerzeit waren diese Regeln 1960 über Antrag der österreichischen Delegation in Bordeaux beschlossen worden.

Es darf als freundliche Referenz des CTIF, Österreich, und damit dem Veranstalterland Niederösterreich gegenüber, angesehen werden, daß der Ausschuß zu dem einstimmigen Entschluß



Unfallursache: Feuerwehrfahrzeug?

Maßnahmen treffen, damit Unfälle und Krankheiten künftig vermieden werden.

Aus den Unfalls- meldungen

In den letzten Jahren wurden vorwiegend zweierlei Krankheitsarten festgestellt, und zwar Verstauchungen des Sprunggelenkes und Erkältungen durch erlittene Unterkühlungen bei zu langen Einsätzen.

Verstauchungen sind bei Übungen häufig vorgekommen, und zwar beim Überspringen von Wasserrinnen oder wegen vereisten Bodens, wegen Abspringen vom Fahrzeug usw.

Erkältungen häufig wegen durchnässter Kleidung im Einsatz.

Überspringen und Abspringen — Was ist das?

Es gibt Fallschirmspringer, Skispringer, Turm- und Kunstspringer. Wenn ein Feuerwehrmann springt, dann nur in ein Sprungtuch oder wenn es um die Rettung eines Menschen geht.

Bedenke immer:

Aus Fahrzeugen aussteigen

Wasserrinnen übersteigen

Nie über vereisten Boden laufen, sondern gehen

Vermeide über Balken zu gehen

Immer auf festen Halt unter den Füßen und Unebenheiten des Bodens achten

Bei Übungen und im Einsatz festes Schuhzeug (siehe gesetzliche Vorschriften) tragen.

Nur unentschuld bare Eile und ungeschultes Handeln, Übereifer führen zu solchen „Fehlritten“ und stellen somit häufig den Löscherfolg in Frage.

Ungerechtfertigtes und ungeordnetes Denken in Katastropheneinsätzen führt zu Übermüdungen, Abkühlungen des Körpers mit der Folge eines mangelnden Einsatzergebnisses. Die Kraft und Ausdauer des Wehrmannes nie überschätzen, sorgen für Ruhe und den notwendigen Ersatz, den Wehrmann nie überfordern und unbeaufsichtigt lassen.

Hinweise für den Feuerwehrkommandanten :

Krankheit und Unfälle werden erlebt, erlitten und vergessen.
Krankheiten und Unfälle verhüten, bedeutet vom Rat zur Tat schreiten.
Immer aufklären, nicht belehren. Unkenntnis der Unfallverhütungsvorschriften darf es in der Feuerwehr nicht geben.

Keine Schnelligkeit auf Kosten der Sicherheit

Unfälle durch Unachtsamkeit sind keine Schicksalsschläge
Nicht denken — nachdenken; im Krankenhaus ist es zu spät
Nie die Übersicht verlieren — Nervosität läßt sich meistern

Aus der Unfallanzeige

Beim Abreißen einer Holzwand blieb er mit dem Ring an einem Binsendraht hängen ...
Beim Auswerfen des Schlauches schlug er sich die Kupplung zur Nasenwurzel ...
Beim Durchspritzen eines Kanals vom Strahlrohr am Kopf getroffen ...
Rannte über die Straße, wo ein Stein lag und stürzte über diesen hinaus ...
Beim Schlauchauslegen bei der Feuerwehrübung in einen Kanal getreten und sich den Fuß verstaucht ...
Beim Abtragen des Heustockes mit der Gabel sich an der Oberlippe verletzt ... usw.

Bedenke

Im Feuerwehrdienst immer überlegen, wie und was machen
Hinsehen, wo gelaufen und gestiegen wird
Nie die Einsicht in die Gefahr verlieren, weil ein Unfall nicht den Gewinn von Sekunden aufwiegen kann

Auch Ordnung will überlegt sein

Beim Antreten bei Übungen und Einsatz immer auf den Straßenverkehr achten
Der Straßenverkehr hat das Vorrecht
Eine vielbefahrene Straße ist kein Aufenthaltsort

Beachte

Bei Übungen und Einsätzen sind Wehrmänner und Feuerwehrfahrzeuge im Straßenverkehr besonders zu sichern und zu kennzeichnen. Wer Hindernisse im Straßenverkehr schafft, gefährdet sich und die anderen — er macht sich strafbar!

Besondere Vorsicht beim Fahren des TLF, LF und LLF

Bei der Bedienung Vorsicht vor Handverletzungen durch herausragende Schrauben, Zierleisten, nicht geschützte Kanten und nicht abgerundete Blechschnitte
Die Spiegel bieten beim Rückwärtsfahren kein ausreichendes Sichtfeld; unbedingt einen Mann zum Einweisen des Fahrzeuges abstellen
Die Geschwindigkeit immer dem Verhältnis Straße, Bereifung, Belastung, Verkehrsdichte bemessen
Nach Übungen und Einsätzen immer sofort Wasser- und Kraftstofftank füllen; nie mit halb vollem Löschwassertank fahren, es besteht Kippgefahr!

FEUERWEHRFAHRZEUGE DÜRFEN NIE DIE URSACHE VON UNFÄLLEN SEIN

kam, an das Präsidium des CTIF die Empfehlung zu richten, die bisherigen Bestimmungen weiter beizubehalten.

Um jedoch den Internationalen Feuerwehrwettkämpfen noch mehr Anziehungskraft als bisher zu verleihen, wurde überdies noch beschlossen, zusätzlich zwei Einzeldisziplinen zu schaffen; und zwar einen Hindernislauf für Männer und eine Löschangriffsübung für Frauenmannschaften. Über die genauen Durchführungsbestimmungen dieser Einzelwettbewerbe wird man noch bei den nächsten Sitzungen beraten.

Bei den Internationalen Feuerwehrwettkämpfen 1969 in Krems werden also folgende Wettkampfarten zur Austragung kommen:

1. Kombinationswettkampf, bestehend aus
 - a) Löschangriff und
 - b) Hindernislauf (für Männer)
2. Hindernislauf für Männer
3. Löschangriff für Frauen

Einmütig waren die Nationaldelegierten des CTIF in Krems der Meinung, daß die Stadt Krems

ein idealer Austragungsort für die Internationalen Feuerwehr-Wettkämpfe sei und anerkannten somit die Bemühungen des NÖ. Landes-Feuerwehrverbandes, als Gastgeber möglichst ideale Bedingungen für dieses internationale Feuertreffen zu schaffen.

Anläßlich eines Mittagessens, das am Samstag, den 19. November, von der Stadt Krems gegeben wurde, begrüßte Vizebürgermeister Doktor Maximilian Thorwesten die erschienenen internationalen Gäste und betonte, daß die Stadt Krems, die mit ihren 24 000 Einwohnern zu den ältesten des Landes zählt, dem Feuerwehrwesen überaus aufgeschlossen gegenüberstehe. Man freue sich deshalb besonders, daß Krems zum Austragungsort der kommenden Internationalen Feuerwehr-Wettkämpfe gewählt worden ist.

Der Vize-Präsident des CTIF, Präsident des Deutschen Feuerwehrverbandes, Architekt Albert Bürger, erklärte anschließend, daß große Hoffnungen darauf gesetzt werden, daß Krems durch die Internationalen Feuerwehr-Wettkämpfe 1969 zum Begegnungsort ganz Europas, zum Vermittler zwischen Ost und West, werden wird.

Preßluftatmer oder Kreislaufgeräte?

Von Major Bürgi, Bern

1. Allgemeines

Verschiedene Anfragen von Feuerwehrkommandanten gaben Anlaß, über dieses wichtige Thema einen Beitrag zu leisten, der es ermöglichen soll, die Wahl eines entsprechenden schweren Atemschutzgerätes zu erleichtern.

Jeder aktive Feuerwehrmann hat sich mit dem Feuer, seinen Gefahren und mit dem Rauch auseinanderzusetzen. Dabei spielt der Rauch oft eine sehr entscheidende Rolle, denn er läßt den ungeschützten Einsatztrupp nur bis zu einem bestimmten Punkt vorgehen. In weiterer Folge wird dadurch die Einhaltung löschtechnischer Grundsätze, wie möglichst nahe an den Brandherd herangehen sowie nicht in Flammen und Rauch spritzen, unmöglich. Schlechte Löscherfolge sowie großer Wasserschaden sind nicht selten die Folge mangelnder Atemschutzausrüstung.

Der Mensch ist physiologisch gar nicht dafür eingerichtet, sich im Rauch aufhalten zu können, geschweige denn, darin noch ein vortrefflicher Kämpfer zu sein. Zudem hat es gar keinen Sinn, die Leute in solche gesundheitsgefährliche Situationen hinzuschicken. Wer es dennoch tut, nimmt die Verantwortung der fahrlässigen Körperverletzung auf sich. Durch solche Einsätze können Dauerschäden der Atem- und Kreislauforgane auftreten, die den Mann für die Feuerwehr und zum Teil auch für seinen Beruf ausfallen lassen oder zumindest in erheblichem Maße einschränken.

Es müssen daher die Bestrebungen der Feuerwehren dahin gehen, daß die Angriffstrupps bei Innenangriffen und auch bei sonstigen Einsätzen mit starker Rauchentwicklung grundsätzlich mit schwerem Atemschutz ausgerüstet werden. Die gleichen Überlegungen gelten naturgemäß auch bei Auftreten giftiger Gase oder Dämpfe sowohl im Brandfall als auch bei technischen Hilfeleistungen.

Die Entwicklung von schweren Atemschutzgeräten geht bereits auf das Ende des vorigen Jahrhunderts zurück, ein durchschlagender Erfolg war aber vorerst nur den Kreislaufgeräten beschieden, die sich durch geringes Gewicht und lange Gebrauchsdauer auszeichnen. Diese Kreislaufgeräte (in der Folge auch KG abgekürzt) wurden im Verlauf der Jahre zu großer Vollkommenheit entwickelt. Es liegt aber im Wesen dieses Systems, daß die Geräte dabei kompliziert im Aufbau und in der Handhabung wurden und an die Aufmerksamkeit und Sorgfalt des Geräteträgers bzw. Gerätewartes große Anforderungen stellen.

2. Ruf nach einem einfacheren Gerät

Es meldete sich aus der Praxis das Bedürfnis nach einem einfacheren Gerät. Die Feuerwehrleute kamen zur Überzeugung, daß beim ernstfallmäßigen Einsatz die Aufmerksamkeit auf die Arbeit konzentriert werden muß und daß für die Gerätebedienung keine hohen Ansprüche gestellt werden dürfen. Zudem ist es von außerordentlicher Wichtigkeit, daß in der Mehrzahl der Fälle die rasche Betriebsbereitschaft wichtiger ist als lange Betriebszeiten. Bei der Inbetriebsetzung von Kreislaufgeräten gehen oft wertvolle Minuten verloren. Da Einsätze von mehr als dreiviertelstündiger Dauer eine Ausnahme bilden, ist die relativ lange Betriebsdauer der Kreislaufgeräte für den Feuerwehreinsatz nur von beschränktem Wert. Ich werde in meinen späteren Ausführungen (Gegenüberstellung Kreislaufgerät-Preßluftatmer) noch auf dieses Problem zurückkommen. Heute ist die Betriebsdauer bei den Preßluftatmern so geregelt, daß man rund für dreiviertel Stunden Luftvorrat mitführen kann. Die Verhältnisse haben sich somit zugunsten des Preßluftatmers entwickelt.

3. Gegenüberstellung Kreislaufgerät - Preßluftatmer (nachstehend KG bzw. PA genannt)

Es müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

3.1 Kreislaufgerät

3.2 Vorhandensein einer Mannschaft von Spezialisten, die in ständigem Training sind.

3.3 Vorhandensein eines speziellen Geräte-mechanikers für die ununterbrochene Wartung und Bereitstellung der Geräte.

3.4 Genügend Zeit (3 bis 4 Minuten) für die Inbetriebsetzung der Geräte.

3.5 Ärztlicher Ausweis für die Tauglichkeit des betreffenden Mannes zum Gebrauch eines Gasschutzgerätes.

3.6 Genau verpaßte Maske des Trägers.

Diese Voraussetzungen treffen zu bei Berufsfeuerwehren (die Berufsfeuerwehr Bern zum Beispiel verwendet sie nur mehr selten, und zwar für bestimmte eng umschriebene Einsätze, die stets in der überwiegenden Minderzahl bleiben werden), beim Bergbau sowie beim Festungswachtkorps. Hier handelt es sich um spezialisierte Mannschaften in täglichem Einsatz, die ihre Geräte immer betriebsbereit halten. Die Zeit vom Alarm bis zum Einsatz ist relativ lang (Einfahren in die Grube, Festung, Tunnel usw.). Die Einsatzdauer ist durchwegs sehr lang, meistens mehrere Stunden.

Der Gastrupp ist so stark wie sein schwächstes Glied. Ausgedehnte Versuche bei der Berufsfeuerwehr Bern haben ergeben, daß in drei Fällen ein Mann, ohne Betätigung des Zugschußknopfes, nach 30 Minuten mangels Sauerstoffs den Rückzug antreten mußte (individuelles Lungenvolumen).

3.7 Preßluftatmer ist zu verwenden:

3.8 wenn keine Mannschaft zur Verfügung steht, die in ständigem Training gehalten werden kann;

3.9 wenn der Einsatz rasch erfolgen muß. Jeder Feuerwehrkommandant weiß, was es im Ernstfall bedeutet, wenn gewartet werden muß. In vielen Fällen zählt jede Sekunde, besonders wenn sich Leute in Gefahr befinden. Ein Mensch kann innerhalb von 3 Minuten ohne Schäden noch gerettet werden; über diese Zeit hinaus hat er mit dauernden Schäden oder sogar mit dem Tod zu rechnen. Ebenso verhält es sich, wenn wertvolle Maschinen oder anderes Material vor der Vernichtung bewahrt werden sollen. Hier wird der PA in kürzester Zeit eingesetzt werden können, ohne daß der Feuerwehrmann ein Risiko eingeht. Mit der normalen Kontrolle dauert es zirka 1,1 Minute;

3.10 wenn möglichst viele Leute in die Lage kommen, Atemschutzgeräte zu verwenden, und es nicht möglich ist, alle diese Leute in ständigem Training zu halten, wie es das Kreislaufgerät verlangt;

3.11 wenn die Einsatzdauer nicht mehr als dreiviertel Stunden beträgt;

3.12 wenn Zivilisten eingesetzt werden müssen. Ich denke dabei an Techniker bei Fabrikbränden, die über die Lagerung gefährlicher Stoffe (Sprengstoff, Lösungen, Sauerstoff- und Azetylen-Flaschen usw.) orientieren können, Laborangestellte bei Explosionen, Mechaniker bei Ammoniakausläufen usw. Dieser Einsatz erfolgt unter Aufsicht der Feuerwehr (Vergleich mit dem Polizeieinsatz von Zivilisten);

3.13 wenn Einsätze unter Wasser erfolgen müssen (Autos in Flußläufen, Bergung von Ertrunkenen usw.). Der PA kann auch als Tauchgerät verwendet werden;

3.14 wenn die einzusetzenden Leute ein Alter von über 50 Jahren aufweisen. Viele behaupten, daß schon mit 40 Jahren die kritische Wende eintrete. So schreibt unter anderem ein Chef eines großen Betriebes: „Nach meiner Auffassung darf nur ein Atemschutzgerät gewählt werden, welches allen Leuten ohne Rücksicht auf ihr Alter anvertraut werden kann und eine möglichst einfache Bedienung erfordert; es muß jedoch zuverlässig sein.“

Der Mann fühlt sich im PA besser, obwohl dieser schwerer ist als das KG. Es ist sicher gerechtfertigt, daß sich dieser Frage endlich ein ausgewiesener Fachmann angenommen hat. Herr Dr. med. A. Stucki, Chirurg und Chefarzt in Zweisimmen (ehemaliger Feuerwehrchef des Brandkorpsbataillons der Stadt Bern), gelangte zu folgenden Resultaten:

Es war zu untersuchen,

a) ob Unterschiede in den Lebensäußerungen beim KG-Träger im Vergleich zum Träger eines PA objektiv festzustellen seien und, wenn ja,

b) ob diese Unterschiede in gesundheitlicher Beziehung Auswirkungen haben können.

Zu diesem Zweck wurden bei der Berufsfeuerwehr Bern gekreuzte Versuche (beide Versuchspersonen mit je beiden Gerätearten) mit KG und PA durchgeführt, deren Resultate nachstehend diskutiert werden. Aus praktischen Gründen wurde die Versuchszeit mit beiden Geräten auf 35 Minuten beschränkt. Es wurden dabei mittelschwere bis schwere körperliche Anforderungen gestellt. Es mag nebenbei erwähnt sein, daß auch das sogenannte Stundengerät, getragen durch einen eher untermittelgroßen, schlankwüchsigen und in der Verwendung von schwerem Atemschutz geübten Angehörigen der Berufsfeuerwehr auch ohne Betätigung des Zugschußknopfes nach dieser Zeit leergeatmet war!

Bei den Versuchen, die mit thermo- und hygrometrischen Messungen verbunden waren, wurde folgendes festgestellt:

1. Die Temperatur der Atemluft im KG stieg fortlaufend von 21° C (Raumtemperatur) als Folge der Erwärmung durch die Alkalipatrone auf 35—38° an, während sie sich beim PA ständig auf zirka 23° C hielt.

2. Der Feuchtigkeitsgehalt der Atemluft stand beim KG durchwegs an der Sättigungsgrenze, während er beim PA um durchschnittlich 10—15 Prozent tiefer lag.

3. Die Schleimhäute der oberen Luftwege wiesen beim KG-Träger eine verstärkte Rötung (Reizzustand) auf, während sie beim PA normale Verhältnisse zeigten.

4. Die Schweißabsonderung wies beim KG-Träger abnorme Ausmaße auf, beim PA dagegen hielt sie sich in den der Arbeitsleistung entsprechenden, durchaus normalen Grenzen.

5. Der Allgemeinzustand der Versuchspersonen erwies sich beim KG-Träger (objektiv feststellbar als Pulszahl, Gesichtsfarbe, allgemeinem Eindruck) als schlechter, verglichen mit demjenigen des PA-Trägers. Diesen Feststellungen entsprechen auch die subjektiven Angaben der Versuchsleute, indem sich der jeweilige KG-Träger

ger erschöpfter fühlte als derselbe nach Arbeit im PA.

Wie sind nun diese Fakten medizinisch zu beurteilen?

Gehen wir von der allgemein bekannten Tatsache aus, daß wetterbedingte warme, feuchtigkeitsgesättigte Luft („Gewitterschwüle“) als äußerst unangenehm und lästig empfunden wird. Das Wort lästig leitet sich aber her von Last im Sinne von Belastung. Solche klimatische Verhältnisse stellen auch eine Belastung des Körpers und dabei insbesondere des Blutkreislaufes, also von Herz und Blutgefäßen, dar.

Man wird den Einwand erheben, beim KG werde zwar warmes, aber doch vollständig trockenes Atemgas eingeatmet, da ja in der Alkalipatrone der Ausatemluft die Feuchtigkeit neben dem CO₂ entzogen werde, und der Vergleich mit der „Gewitterschwüle“ hinke stark. Aber gerade diese Überlegung erweckt sehr trügerische Vorstellungen, wie auch die Messungen bewiesen haben. Es steht physikalisch fest, daß, je höher die Lufttemperatur, desto höher auch ihre Aufnahmefähigkeit für Wasser in Form von Wasserdampf ist. Diese Tatsache jedoch führt beim KG zu folgenden Auswirkungen:

Das trockene, überwärmte Einatemgas entzieht den Schleimhäuten Feuchtigkeit. Der Körper versucht diesen Entzug zu kompensieren, da die lebenswichtigen Funktionen der Schleimhautzellen wie übrigens auch alle anderen Körperzellen unabdingbar an einen bestimmten Wassergehalt gebunden sind. Was den Körperzellen aber die Feuchtigkeit zuführt, ist das Blut. Die Blutgefäße weiten sich, was an der verstärkten Rötung objektiv festzustellen ist. Jeder Atemzug des zunehmend wärmer werdenden Sauerstoffes entzieht den Schleimhäuten immer mehr Wasser, der Körper sucht weiter bis zur Grenze seiner Fähigkeit der Kompensation nachzukommen — der circulus vitiosus, der sogenannte Teufelskreis, schließt sich! Durch die verstärkte Durchblutung schwellen die Schleimhäute aber auch an, und es dürfte wohl niemand behaupten wollen, daß geschwollene Schleimhäute ein gesteigertes Lebensgefühl erwecken!

Es kommt aber noch eine weitere sehr wichtige Tatsache dazu. Die zur äußeren (Arbeit, Einsatzort) tretende innere Überwärmung (warme Atemgase) führt zu einer zusätzlichen Wärmestauung im Körper, die an sich schon recht bedrohliche Zustände für die Gesundheit darstellen kann. Der menschliche Organismus jedoch sucht auch diese Wärmestauung wettzumachen, indem er die Schweißabsonderung bis zum Maximum verstärkt, um über die Verdunstungskälte eine Abkühlung zu erreichen.

Schweißabsonderung und Feuchtigkeitsentzug durch die Atemgase haben aber einen starken Flüssigkeitsverlust zur Folge, was zwangsläufig zu einer Viskositätserhöhung, das heißt, Eindickung des Blutes führt. Damit verbunden tritt ein erhöhter Strömungswiderstand besonders in der Peripherie auf, was notgedrungen eine Überbeanspruchung von Herz und Kreislauf verursacht.

Beim PA fällt diese zusätzliche innere Belastung weg. Einmal sind die Preßluftflaschen mit normaler atmosphärischer Luft gefüllt, die stets einen genügenden Feuchtigkeitsgehalt besitzt. Zum anderen kühlt sich die komprimierte Luft

bei der Entspannung ab (ein physikalischer Vorgang). Sie wird durch keine Alkalipatrone wieder aufgeheizt! So erweist sich der PA mit seiner stets gleichbleibenden Atemgastemperatur von zirka 23° C sozusagen als ein „inneres Klimagerät“!

Es sei nun zugegeben, daß die erwähnte zusätzliche Belastung durch das KG beim durchtrainierten, jugendlichen, in der Arbeit im Gerät geübten Organismus in gesundheitlicher Hinsicht eine weniger große Rolle spielen mag, da die körpereigenen Regulationsmechanismen noch so anpassungsfähig sind, daß sie der Lage im großen und ganzen Herr werden können. Beim älteren Individuum aber, sagen wir jenseits der 50er-Grenze, liegen die Verhältnisse nun schon etwas anders, indem eben diese Anpassungsfähigkeit sich längst nicht mehr gleich elastisch erweist. Ein physiologischer Vorgang, der sich ja auch anderen Gebieten des täglichen Lebens zeigt! Damit aber ist die Möglichkeit durchaus gegeben, daß ernsthafte, kürzer- oder auch längerdauernde Schäden an der Gesundheit, und hier besonders auf dem Gebiete des Blutkreislaufes, auftreten. Auch eine der üblichen Tauglichkeitsuntersuchungen schützt nicht davor, da die hierbei verlangten Untersuchungen nur eine sehr summarische Beurteilung des Gesundheitszustandes zulassen. Eine absolut zuverlässige Beurteilung würde einen Klinikaufenthalt von 2—3 Tagen erheischen!

In Würdigung der angeführten Gegebenheiten gelangen wir zum Schluß, daß in medizinischer Hinsicht dem PA der Vorzug vor dem KG zu geben ist.

Ich glaube, gerade diese Feststellungen sind außerordentlich aufschlußreich und müssen jedem Feuerwehrkommandanten, der für die Gesunderhaltung seiner Truppe verantwortlich ist, zu denken geben.

4. Weitere Überlegungen

4.1 Preisfragen

Der Preisunterschied zwischen einem KG und einem PA ist tatsächlich nicht groß, wenn nur die Anschaffungskosten berücksichtigt werden. Der entscheidende Unterschied liegt insbesondere in den Betriebskosten. Beim KG muß die Patrone nach jedem Einsatz ausgetauscht werden. Dieser Umstand allein genügt schon, daß zu wenig geübt wird und daß sich der Gastrupp im Ernstfall zum mindesten unsicher fühlt.

4.2 Gewicht der Geräte

Es ist unbestritten, daß das KG (zirka 12 kg) für die gleiche Einsatzdauer ein geringeres Gewicht aufweist als der PA (2 Flaschen = 16,5 kg). Ein Luftgerät wird immer ungefähr doppelt so schwer sein wie ein entsprechendes Kreislaufgerät, oder mit anderen Worten: ein gleich schweres Preßluftgerät erlaubt etwa die halbe Einsatzzeit des Kreislaufgerätes. Dieses Verhältnis ist in den letzten Jahren günstiger geworden, weil der Preßluftflaschen-Inhalt von 3,3 auf 4,1 l und der Fülldruck von 165 auf 200 atü erhöht wurde. Man wird in der Lage sein, auch hier noch Verbesserungen zu erzielen, indem die Fülldrucke noch gesteigert werden; das KG wird aber im Verhältnis Gewicht zu Einsatzdauer trotzdem im Vorteil bleiben. In der Praxis wirkt sich dieser Vorteil jedoch selten aus. Es gibt wenige Feuerwehrkommandanten, die es verant-

worten können, Leute ohne festes Training länger als 30—40 Minuten an der Front zu lassen. Was nützt praktisch die „lange Einsatzzeit, wenn er nicht über Leute verfügt, um diese Zeit voll auszunützen, oder wenn er diese lange Zeit überhaupt nicht benötigt. Die meisten Einsätze der Berufsfeuerwehr Bern sind nach 20—30 Minuten beendet. Ich möchte hier einen Vergleich mit den Tanklöschfahrzeugen anstellen, die das für

geräte besitzen, sollte der verantwortliche Offizier oder Unteroffizier die Instruktionen und Übungen entsprechend aufbauen. Die in der Instruktion des SFV über den Gasschutzdienst erwähnten 4 Übungen pro Jahr stellen in diesem Fall ein absolutes Minimum dar. Es empfiehlt sich, diese auf 6 auszudehnen oder bei Hauptübungen usw. den Gasschutz ernstfallmäßig einzusetzen.

Übersichtstabelle

Kreislaufgeräte

Mit A-Patrone: 12,350 kg

- Konstante Dosierung (1,5 l Min.)
- Lungenautomat
- Zuschußknopf (Angstknopf)
- Medizinalsauerstoff
- Kalipatrone
- Regenerierung der Atemluft (Kreislauf)

Von 21 auf 35 bzw. 38° C steigend

O-Maske

ca. 3—4 Minuten

1 Stunde im Normalfall

Gewicht

Arbeitsweise

Betriebstemperatur in der Maske

Maske

Zeit für die Inbetriebsetzung

Betriebsdauer

Preßluftatmer

2-Flaschen-Gerät: 16,750 kg
3-Flaschen-Gerät: 23 kg

Lungenautomat
(Luftverbrauch reguliert sich automatisch)

21—23° C (gleichbleibend)

Vollsichtsmaske

ca. 1,5 Minute

2-Flaschen-Gerät: bis 45 Min.

den ersten Löschangriff notwendige Wasser mitführen und laut statistischen Unterlagen sowie aus eigenen Erfahrungen mit diesem Wasservorrat 80—90% aller Brände löschen.

4.3 Blick ins In- und Ausland

Es ist festzustellen, daß sowohl in der Schweiz als auch im Ausland bei Neuanschaffungen praktisch nur noch Preßluftatmer gekauft werden. Die Armeen und die Zivilschutzorganisationen werden ebenfalls mit diesen Geräten ausgerüstet (Deutschland, Schweden, Norwegen usw.).

Die einfachere Bedienung und die kurze Bereitstellungsdauer der Preßluftatmer hat besonders auch für die Nichtberufsfeuerwehren eine große Bedeutung. Ich möchte vor allem darauf hinweisen, daß es nicht genügt, Spezialgeräte in genügender Zahl zu besitzen, sondern daß man Leute haben muß, die sie auch gebrauchen können. Es ist sehr fraglich, ob es gelingt, solche Mannschaften jederzeit zur Verfügung zu haben. Sogar die SBB kauft meines Wissens für die ausgedehnten Tunnelbauten nur noch Preßluftgeräte.

5. Schlußfolgerungen

Nachdem die verschiedenen Aspekte der beiden Geräte von allen Seiten beleuchtet worden sind, glaube ich mit gutem Gewissen die Preßluftatmer für alle Feuerwehren empfehlen zu können. Es sollte — und das muß hier mit aller Deutlichkeit gesagt werden — bei der Wahl von Geräten von den Regelfällen und nicht von den Ausnahmefällen ausgegangen werden.

Bei Feuerwehren, die Kreislauf- und Preßluft-

Obwohl ich grundsätzlich Preßluftatmer befürworte, hindert dies nicht daran, daß vorhandene Kreislaufgeräte weiterhin instruiert und eingesetzt werden können. Die Bereitstellung des zweiten Trupps (mit Kreislaufgeräten) kann in aller Ruhe während des Einsatzes des ersten Trupps (PA) vorgenommen werden.

Risikiert nicht zu viel!

Der **schwere Atemschutz** ist in vielen Fällen der Schlüssel zum Löscherfolg, weil er dort noch Innenangriff ermöglicht, wo er ohne Atemschutz oder mit Filtergeräten nicht mehr möglich ist. Seit der Einführung des **Preßluftatmers** beschaffen nun in zunehmendem Maße auch Feuerwehren solche Geräte, die sich bisher nicht mit schwerem Atemschutz befaßt haben. Das ist an sich erfreulich, andererseits entstehen dadurch Gefahren, deren sich die betreffenden Feuerwehren vielleicht nicht immer bewußt sind. Es besteht deshalb Anlaß, eindringlich auf folgenden hinzuweisen:

1. Der Atemschutz verträgt **keine oberflächliche Behandlung**. Jeder Fehler kann nicht nur das eigene, sondern das Leben der Kameraden gefährden.

2. Der Atemschutz ist gemäß **Übungsordnung „Der Atemschutz“** durchzuführen. Hiernach ist u. a. ein **Atemschutzlehrer**, ein **Atemschutzwart** und ein **Leiter des Atemschutzes** zu bestimmen.

3. Die beiden Feuerweherschulen Bayerns sind

in Anbetracht der im Verhältnis zur Zahl der Feuerwehren bekanntlich unzureichenden Lehrplätze bisher **nicht** in der Lage gewesen, neben Maschinistenlehrgängen, Grund-, Mittel- und Oberstufenlehrgängen, sowie Wochenendkursen noch **besondere Atemschutzlehrgänge** durchzuführen. Die Behandlung des Atemschutzes bei Grund- und Mittelstufenlehrgängen kann solche Atemschutzlehrgänge **nicht** ersetzen. Sie genügen nicht, um die für den Atemschutzlehrer erforderliche Sachkenntnis durch ein Zeugnis nachzuweisen (siehe Übungsordnung „Der Atemschutz“, Abschnitt I D 1). Es verbleibt demnach nur die bisherige Möglichkeit, sich diese Sachkenntnis bei einer **Berufsfeuerwehr** zu verschaffen.

4. Nach der Übungsordnung „Der Atemschutz“ besteht ein unter Atemschutz vorgehender Trupp aus **mindestens 2 Mann**, besser jedoch aus **3 Mann**. Es ist also sinnlos, wenn sich eine Feuerwehr „für den Anfang“ nur 1 oder 2 Preßluftatmer beschaffen möchte. Sie bekommt dafür auch keinen Zuschuß. Berücksichtigt man, daß ein zweiter Trupp als **Rettungstrupp** in Reserve stehen soll, wenn dem ersten Trupp Gefahr droht, dann kommt man auf ein **Minimum von vier Preßluftatmern!**

5. „**Gemischte Trupps**“, bestehend aus Geräteträgern mit Sauerstoffschutzgerät (SSG) und solchen mit Preßluftatmern sind **grundsätzlich abzulehnen** (Gefahr des Irrtums durch Unterschiede in Gebrauchsdauer und Warnsignal).

6. Mit Preßluftatmern ausgerüstete Trupps müssen Geräte **gleicher Gebrauchsdauer** und zweckmäßig auch **gleichen Fabrikats** verwenden.

7. Der Hinweis auf die im Vergleich zum Sauerstoffschutzgerät **einfachere Handhabung des Preßluftatmers** kann Feuerwehren ohne die erforderliche Sachkenntnis zu der gefährlichen Ansicht verleiten, es sei nun mit einem „narrensicheren“ Gerät auch für den Geräteträger so einfach geworden, daß er es nur anzulegen brauche, um mit ihm vorzugehen. **Alles, was für das Sauerstoffschutzgerät in der Übungsordnung „Der Atemschutz“ über die Eignung und Ausbildung zum Geräteträger, über Gewöhnungs- und**

Ernstfallübungen, sowie über den Einsatz gesagt ist, gilt sinngemäß auch für den Preßluftatmer. Ein Geräteträger ohne Atemdisziplin kann einen Preßluftatmer u. U. in der halben Zeit leeratmen!

8. Feuerwehren, die sich neu mit schwerem Atemschutz befassen, sehen nun neue Möglichkeiten, im Innenangriff vorzugehen. Es besteht aber dabei die Gefahr, daß die bisherigen **feuerlöschtaktischen Kenntnisse** des Technischen Leiters und die **feuerlöschtechnischen** der Mannschaft noch **nicht ausreichen**, um das Wagnis in jedem Fall richtig zu beurteilen. Wir **warnen** deshalb solche Feuerwehren, sich selbst in der Freude über die verbesserte Ausrüstung zu **überschätzen**. Die **Ausbildung muß mit ihr Schritt halten** — deshalb anfangs lieber etwas behutsamer, **nichts vorschnell riskieren**, systematisch **Erfahrungen sammeln** und für das nächstmal auswerten!

9. Abschließend, unter teilweiser Wiederholung der Übungsordnung „Der Atemschutz“ noch folgender Hinweis: Trupps unter schwerem Atemschutz müssen grundsätzlich **geschlossen** vorgehen. **Rückzugsweg sichern**, besonders wichtig bei stark verqualmten Räumen (Sicherungsleine, Schlauch als „Wegweiser“). Wo erforderlich, **Verbindungsmann** nach rückwärts bestimmen. Wenn der Standort des Trupps so ist, daß **Wasser zu seinem eigenen Schutz** und zur **Sicherung seines Rückzugswegs unerläßlich** ist, **zieht sich der Trupp bei Ausfall der Wasserversorgung selbständig bis in eine sichere Auffangstellung zurück** (Meldung nach rückwärts!).

10. Ein unter schwerem Atemschutz vorgehender Trupp darf nie das Empfinden haben, auf sich allein gestellt zu sein. In Rauch und Qualm, wo die Orientierung an sich schon äußerst schwierig ist, stellt sich sonst leicht das Gefühl des Verlassenseins ein. Zur Panik ist dann oft nicht mehr weit. Deshalb oberste Pflicht für den Technischen Leiter und den verantwortlichen Löscheinmeister: **zuverlässige Verbindung zum vorgegangenen Trupp** (Sicht-, Rufverbindung, Signalhupe, Signalleine, Verständigungszeichen nach der Übungsordnung „Die Löscheinmeister“). Einwandfreies **Beleuchtungsgerät** ist lebenswichtig!

Atemschutz ist Menschenschutz

Rückzugs-Warneinrichtungen bei Preßluftgeräten / Von Brdm. Andreas Mansbart

In verschiedenen Typen von Preßluftgeräten sind Rückzugs-Warneinrichtungen eingebaut, die den Geräteträger aufmerksam machen, daß er die Zone mit nicht atembare Luft verlassen muß, da der Vorrat an mitgeführter Atemluft zur Neige geht. Die Warnung (bei allen Konstruktionen) tritt in Tätigkeit, wenn der Druck von 200 atü auf 35 bis 40 atü abgesunken ist. Der geschulte Geräteträger weiß, daß er Druck mal Volumen multipliziert und durch 30 dividiert. Das heißt: $40 \times 8 = 320$ Lt ist zirka 10 Minuten.

30

Da der Preßluftatmer ein rein lungenautomatisches Gerät ist, das sich in der Freigabe der Atemluft ganz auf die Atemtätigkeit des Menschen einstellt, ist der Verbrauch ein individueller. Physiologen haben errechnet, daß der Mensch bei mäßiger Arbeitsleistung ca. 30/minlt.

benötigt. Die Frage der Gebrauchsdauer erhält dadurch folgende Antwort: „Die Gebrauchsdauer eines Gerätes hängt ab von der Konstitution des Menschen, von der Arbeit, die er leistet und von seiner psychischen Verfassung bei Verwendung des Gerätes.“

Es gibt zwei Arten von Rückzugseinrichtungen, deren Wirkungsweise verschieden auf den Menschen einwirkt und daher Verwendung findet. Es gibt eine Widerstandswarnung und eine akustische Warnung. Der geübte, ruhige und besonnene Atemschutzmann nimmt das Gerät mit Widerstandswarnung. Es sei nachfolgend begründet.

Tritt die Widerstandswarnung in Tätigkeit, so verspürt der Geräteträger einen zarten Atemwiderstand. Er weiß, daß er mit dem rechten Daumen nach rückwärts greifen und einen He-

bel nach rechts drücken muß. Alles das geht in vollkommener Ruhe und Stille vor sich. Er geht zu seinem Truppführer und sagt ihm, daß er den Rückzug antritt, da sein Vorrat zur Neige geht. Die Arbeit aller im Trupp arbeitenden Männer ist durch nichts gestört. Der Einsatz wird ruhig weiter geführt. So soll ein ausgebildeter Atemschutztrupp arbeiten. Es ist aber nicht jedermanns Einstellung. Es gibt Männer, die wollen durch akustische Warnpfeifen aufmerksam gemacht werden. Diese Einrichtung ist imstande, sämtliche im Trupp arbeitende Männer vollkommen von der Arbeit abzulenken. In der Finsternis und verschiedener Entfernung der einzelnen voneinander weiß keiner, wo das Pfeiferl ertönt. Jeder schaut auf sein Finimeter, horcht, sucht und vergißt die Arbeit. Da, wie schon erwähnt, die Anzeige am Finimeter zwischen 35 und 40 atü liegt, beginnen die Zweifel und die Truppdisziplin ist vorbei, die Arbeit ist gestört, Nervosität

hat Platz ergriffen. Unter Umständen marschiert der ganze Trupp aus.

Die akustische Einrichtung ist genau so sicher wie die Widerstandswarnung, nur unter Wasser wird sie außer Tätigkeit gesetzt. Da die Grundbedingung für gute Atemschutzarbeit die unermüdliche Schulung ist, wird auch derjenige Feuerwehrmann, der lieber die laute Warnung haben will, nach fleißigem Üben bald zur ruhigen, sachlichen Widerstandswarnung greifen.

Kein Feuerwehrmann soll im Ernstfall ohne jede Schulung in den Einsatz gehen, denn nur so kann er seine schöne Aufgabe, dem Menschen Leben und Gut zu erhalten, bei Erhaltung seiner Gesundheit, richtig verrichten.

Und jetzt Hand aufs Herz: Kameraden, die Ihr schon in Tulln im 1. Stock vorgegangen seid — hat das Herz höher geschlagen? Es war bestimmt der Atemluftverbrauch ein höherer als nach der 10. Übung, die Du ja schon bei Deiner Feuerwehr gemacht hast — oder nicht?

Kommandant

Korbinian Schlauchlerl

weiß zu berichten:



Lieber Feuerwehrkommandant!

Während der Monate November und Dezember hatte ich Zeit und Gelegenheit, Einsatzmeldungen durchzulesen und zu prüfen. Sehr häufig sind Mängel an fehlenden Geräten laut geworden. Geräte, die mit wenig Aufwand angeschafft werden könnten (Wasserrucksäcke, Atemschutz, Leuchten, Waldbrandpatschen usw.).

Bei den Anträgen auf Gewährung eines Beitrages werden große Vorhaben behandelt. Oft kommt es vor, daß ein Fahrzeug angefordert wird, ohne vorerst die nötige Menge an Schläuchen und einer eventuell höchst brauchbaren Tragkraftspritze anzuschaffen. Sehr hoch wird die Anschaffung von Dienstkleidern angesetzt, ohne vorerst an die unentbehrlichen Geräte zu denken und als letztes kommen die Übungen und Schulungen.

Mit welchen Folgen: Wasserschäden bei Löscharbeiten, Verschwendung an Geräten, unkundiges Handhaben, Anschaffung ungeeigneter Geräte und Fahrzeuge, Unfälle wegen mangelhafter Ausbildung. Enderfolg negativ.

Z. B. ist u. a. eines der wichtigsten Geräte bei Bränden die Schaufel. Ja, eine einfache Schaufel. Da staunst Du was? In vielen Fällen ist die Schaufel ein unentbehrliches Gerät zum Aufspüren und Beseitigen versteckter Brandnester und zum Abtragen von heißem Brandschutt, um Durchbrennen nach unten zu verhindern. Leider ver-

sucht man oft lieber, den Brandschutt zu ersäufen, verursacht Wasserschaden, kommt doch nicht an die Glutstelle und greift dann reumütig zur allerdings mühsameren Schaufelmethode. In den Feuerwehrfahrzeugen sind Schaufeln nur selten zu finden. Daher sage ich Euch, haltet Schaufeln bereit. Beim eifrigen Schaufeln aber nicht vergessen: etwaige Spuren, welche zur Ermittlung der Brandursache führen können, nicht auch beseitigen.

Sportliche Betätigung der Freiwilligen Feuerwehren des Obervinschgaues

Wir erhielten den folgenden Bericht

Der Bezirksfeuerwehrverband Obervinschgau veranstaltete am Sonntag, den 21. Jänner, den I. Staffettenskilauf, wozu auch die Freiw. Feuerwehren aus dem Bezirk Untervinschgau eingeladen waren. Trotz der etwas verspäteten Einladung — 10 Tage vor dem Start — meldeten sich erfreulicherweise 22 Staffeln, 5 aus dem Bezirk Untervinschgau, 17 aus dem Bezirk Obervinschgau. Bei klarblauem Himmel, goldigen Sonnenschein und völliger Windstille — eine Seltenheit, sammelten sich die Langläufer in der Feuerwehruniform auf der Paßhöhe in der Nähe des Etschursprungs. Vorher fand die Kontrolle, ob alle Teilnehmer auch Mitglieder der Freiw. Feuerwehren sind, statt. Punkt 11 Uhr senkte der Rennleiter die Startfahne zum Massenstart. Nach anfänglichem Rummel setzten sich die besten und guten Läufer bei Erreichung der herrlichen Seefläche an die Spitze, angeführt von Latsch, Burgeis und Taufers gings dem Staffettenwechsel hinter dem Gasthaus „Eden“ zu, wo noch ein kleiner Aufstieg zu überwinden war. Knapp vor dem Wechsel überholte der Burgeiser jenen von Latsch. Der Aufstieg führte zu den Klapairhöfen, dort der letzte Wechsel und flugs gings dem Endziel beim Gasthaus „Eden“ zu, wo eine große Zuschauermenge den Ankommenden zujubelte.

Dank der guten Organisation, die in den Händen des Skiklubs Reschen und der Freiw. Feuer-

wehr Reschen lag, verlief der Staffettenlauf ohne Zwischenfall in bester Harmonie. Unvorstellbar war die Begeisterung zur Teilnahme seitens der einzelnen Feuerwehren.

Z. B. fehlte einer Feuerwehr ein dritter Mann zum Mittun, nun sprang der völlig untrainierte Kommandant ein, um seiner Mannschaft den Start zu ermöglichen. Also keine Aussicht auf vordere Position in der Endwertung, nur um dabei sein zu können. Das zeigt von wahrer Kameradschaft und Begeisterung. Nach dem Essen benutzten viele Skifahrer den neu eröffneten Lift zur herrlichen Abfahrt auf den Pofelwiesen.

Indessen hat die Rennleitung die Endwertung festgestellt und um 4 Uhr nachmittags fand im Seehotel die Siegerehrung statt.

Der Bezirksfeuerwehrpräsident Plattner begrüßte im Namen des Bezirkes Obervinschgau alle Anwesenden herzlich, besonders die Gäste des Nachbarbezirkes Untervinschgau. Leider konnte der beim Skilauf anwesende Abg. Herr Arnold Bernhard wegen Teilnahme an einer Versammlung im Untervinschgau bei der Siegerehrung nicht zugegen sein. Der Bezirkspräsident entschuldigte ihn, ebenso entschuldigte Plattner den wegen anderen Verpflichtungen verhinderten Landesfeuerwehrpräsidenten Herrn Guido Furlan und überbrachte dessen Grüße und Wünsche zu einem guten Gelingen des Skilaufes.

Insbesondere dankte der Bezirkspräsident der Rennleitung des Skiklubs Reschen und dem Kommandanten der Freiw. Feuerwehr Reschen für die gute Organisation des Staffettenlaufes und schloß mit dem Wunsche, nächstes Jahr mit größerer Beteiligung und gleicher Begeisterung den Staffettenlauf wieder durchführen zu können.

Den von Abg. Herrn Bernhard gestifteten Wanderpokal erhielt die I. Staffel Burgeis, sowie den vom Skiklub Reschen gestifteten Pokal als 1. Preis. Den Pokal des Bezirkes Untervinschgau erhielt die I. Staffel von St. Valentin als 2. Preis. Als Anerkennung erhielten alle 22 Staffeln eine kleine Gabe als Preis.

Nachstehend die Endwertungen:

1.	I. Staffel	Burgeis
2.	I. Staffel	St. Valentin
3.	II. Staffel	Burgeis
4.	I. Staffel	Latsch
5.	Staffel	Taufers
6.	II. Staffel	Latsch
7.	III. Staffel	Burgeis
8.	II. Staffel	St. Valentin
9.	I. Staffel	Sulden
10.	I. Staffel	Reschen
11.	Staffel	Schlinig
12.	I. Staffel	Mals
13.	II. Staffel	Sulden
14.	II. Staffel	Reschen
15.	III. Staffel	Reschen
16.	IV. Staffel	Reschen
17.	Staffel	Prad
18.	II. Staffel	Mals
19.	Staffel	Morter
20.	Staffel	Göflan
21.	Staffel	Kastelbell
22.	Staffel	Tartsch.

Wenn das Licht ausgeht

kann es zur Panik kommen und dem Wehrmann kann ein Unfall zustoßen. Es werden netzunabhängige Leuchten gebraucht, um sich selbst oder anderen zu helfen. Wichtig sind vor allem explosionsgeschützte Akku-Handleuchten, die direkt in einem Einzelplatz-Ladegerät aufgeladen und aufbewahrt werden. Bei Anschaffungen achtgeben auf Normung, nur Spezialleuchten entsprechend den Normungsvorschriften einstellen. Wie wichtig ist es, daß Helfer im Brand- und Katastrophenschutz bei ihrer Arbeit sicher und schnell durch geeignete Hilfsbeleuchtung arbeiten können. Das Helfen in der Not ist heute durch eine Vielzahl von technischen Hilfsmitteln erleichtert und somit wirksamer gestaltet.

**Immer das geeignete Gerät verfügbar haben!
Jedes Gerät bedarf einer sorgfältigen Wartung!
Für den Gebrauch muß fleißig geschult und geübt werden!**

Josef Holaubek

**Präsident des Österreichischen
Feuerwehrverbandes und Präsident des CTIF,
20 Jahre Polizeipräsident**

Als einmaliges Ereignis wird überall das zwanzigjährige Jubiläum vom Präsidenten Holaubek als Polizeipräsident von Wien gewürdigt. Tatsächlich ist er der erste Polizeipräsident, der durch 20 Jahre souverän und stets unter dem Aspekt der Humanität, dieses Amt ausübte.

Präsident Holaubek, der in der gleichen hervorragenden Art als Präsident des ÖBFV als auch des CTIF als „einigende Persönlichkeit“ bezeichnet wird, hat auch vieles für die internationalen Feuerwehren geleistet.

Holaubek war bald nach dem Kriege darangegangen, mit einigen alten Geräten die Wiener Städtische Feuerwehr wieder aufzubauen. Wenig später, im September 1947, beschloß die österreichische Bundesregierung einstimmig, Josef Holaubek mit dem Amt des Polizeipräsidenten und Sicherheitsdirektor von Wien zu betrauen.

Schwierig und oft gefahrvoll waren die Situationen, die Josef Holaubek bei der Wiener Polizei zu meistern hatte. Trotzdem gelang es ihm, ein Beamtenkorps aufzubauen, das treu zur Republik stand und ausschließlich im Interesse des österreichischen Staates amtierte. Die zweite Aufgabe, die Holaubek gleichzeitig zu lösen verstand, war es, die Wiener Polizei den Erfordernissen der Zeit anzupassen und auszubauen.

Doch nicht nur diese Funktionen zählen zum Arbeitsbereich des Präsidenten. Seit 1952 ist er Vorsitzender des CTIF „Comité Technique International de Prevention et Extinction des Feu (Internationales Technisches Komitee für vorbeugendes Brandschutz- und Feuerlöschwesen), eine Organisation, an welcher 29 europäische und extraeuropäische Staaten darunter auch Italien angehören. Bis zur Berufung an der hohen Stelle des Polizeipräsidenten der Stadt Wien, war er Kommandant der Berufsfeuerwehr der Stadt Wien. Also ein Fachmann auf dem Gebiet des Brandlöschwesens und ein Kamerad in den Reihen der Feuerwehr.

Die Freiwilligen Feuerwehren Südtirols bringen auf diesem Wege dem Jubilar ihre besten Glückwünsche dar.

Tätigkeitsbericht der Freiw. Feuerwehren Südtirols für das Jahr 1967

In allen Kulturländern der Welt finden sich Männer in Feuerwehrorganisationen zusammen, um in beruflicher oder freiwilliger Dienstleistung bei Feuer oder Naturkatastrophen Nächstenhilfe zu leisten. Allen diesen Männern, gleichgültig in welchem Staate sie leben, ist dieselbe ideelle Grundgesinnung gemeinsam. Sie dienen ihrem Volke, um Menschen und Sachwerte vor der Vernichtung zu bewahren und sind in diesem Dienst bereit, ihr eigenes Leben zu opfern. Sie können diese Aufgabe, die heute großes technisches Wissen voraussetzt, nicht als einzelne, sondern nur in der Gemeinschaft erfüllen, in freiwilliger Unterordnung und Kameradschaft.

Von der Tätigkeit und den Leistungen der freiwilligen Feuerwehren Südtirols im Berichtsjahr 1967 soll der folgende Bericht Aufklärung geben. Mit diesem Bericht sollen die Vielfältigkeiten des Dienstes unserer Freiwilligen Feuerwehren Südtirols aufgezeigt werden, um auch aus dem Leben der Freiw. Feuerwehren und ihres Verbandes zu berichten.

Es ist mir ein besonderes Bedürfnis, allen Mitgliedern der Freiw. Feuerwehren für ihre aufopferungsvolle, selbstlose Tätigkeit zu danken. Die stille Tätigkeit als Helfer und Diener unseres Volkes und unserer Heimat wird von den Wehrmännern als eine Selbstverständlichkeit und alte Tradition geleistet.

Die Idee der Nächstenhilfe ist aber nur dann mit Erfolg zu verwirklichen, wenn eine straffe Führung selbstgewählter Organe als Voraussetzung gegeben ist. Eines der Geheimnisse der Feuerwehren liegt in der freiwilligen Unterordnung, liegt in der Straffheit der Organisation. Daß diese Macht der gewählten Organe nie politisch, nie um ihren Eigenwillen mißbraucht werde, ließ sie umso größer werden. Das heutige Ansehen der Feuerwehrorganisation beweist dies mit aller Deutlichkeit.

Die Einschätzung der Leistungen der Freiwilligen Feuerwehren durch den Mitbürger und die Behörden stellt die Grundlage der Organisation dar. Die Behörden und alle Bürger können auf die Leistungen der Freiwilligen Feuerwehren stolz sein, denn sie haben gezeigt und bewiesen, daß sie der gesetzten Aufgabe gerecht werden.

Der Bestand des freiwilligen Feuerwehrwesens in der heutigen materialistischen Zeit ist kein Geheimnis und kein Wunder. Es ist nicht anderes als die Verwirklichung der unverändert im Menschen liegenden Ideale.

Die Freiwilligen Feuerwehren der autonomen Region Trentino-Südtirol sind gemäß Gesetz vom 20. 8. 1954 Nr. 24 Einrichtungen, die von der Gemeinde aufgestellt und betrieben werden. Die Region übt über das Landesfeuerwehrinspektorat die Dienst- und Ausbildungsaufsicht aus.

In der Provinz Bozen, mit 116 Gemeinden, bestehen mit Stand vom 31. 12. 1967 284 Freiwillige Feuerwehren mit 9687 Wehrmännern.

Zur Pflichtaufgabe der Feuerwehren gehört neben der Brandbekämpfung und technischen Hilfe auch die Hilfeleistung bei Notständen und Katastrophen. Auch sind die Feuerwehren nach dem Regionalgesetz zur nachbarlichen Lösch- und Nothilfe verpflichtet. Zur Erfüllung dieser interkommunalen Aufgaben wurden die Feuerwehren der Bezirksorte mit den zusätzlichen und spe-

ziellen Geräten ausgerüstet. Es bleibt als Aufgabe die Bildung und Ausrüstung von Stützpunkten in größeren Gemeinden und Talschaften. Dieser Entschluß wurde als Folge der jüngsten Ereignisse gefaßt und somit kann die abgeschlossene Wehr auch als isolierte Einheit ihrer Aufgabe gerecht werden, indem das notwendige Gerät vorhanden ist.

Damit das von der Regionalen Feuerwehrrkasse vorgesehene Ausrüstungsprogramm für die Freiwilligen Feuerwehren verwirklicht werden kann, wurde auch für das Jahr 1967 ein außerordentlicher Beitrag von Lire 55 000 000 gewährt, welcher für die Finanzierung von Fahrzeugen, Kraftspritzen, Kraftspritzenanhänger, synthetischen Druckschläuchen B und C, Armaturen aller Art, Arbeits-, Dienst- und Regenschutzkleidung, Atemschutzgeräten, Trockenlöschern, Schmutzwasserpumpen, Stromerzeugern und vielem anderen verwendet wurde. Zur Deckung dieses Anschaffungsvorhabens haben die Freiw. Feuerwehren durch Sammlung und Veranstaltungen sowie Beiträgen der Gemeinden den ebenbürtigen Betrag aufgebracht.

Im Berichtsjahr kamen vom Landesauschuß, über das Assessorat für öffentliche Arbeiten, folgende Geräte zur Verteilung:

57 000	Stück	Sandsäcke
3 000	"	Drahtkörbe
1 300	"	Krampen mit Stiel
1 800	"	Schaufeln mit Stiel
80	"	Waldzappine
110	"	Waldbeile
500	"	Drahtseilklemmen
3 000	m	Stahldrahtseile.

Nur dank der Mitarbeit der zuständigen Landesstellen ist es möglich gewesen, die große Lücke, der durch das Katastrophenjahr verbrauchten Ausrüstung zu ersetzen und in einigen Fällen sogar zu ergänzen.

In der Zeit vom 1. 1. bis 31. 12. 1967 haben die Freiwilligen Feuerwehren der Provinz Bozen folgende Dienstleistungen zum Wohle des Nächsten getätigt:

Brände im allgemeinen:

Großbrände	97
Mittelbrände	83
Kleinbrände	105
Kaminbrände	123

Wald- und Buschbrände:

Waldbrände	41
Buschbrände	37
Feld- und Weidebrände	24

Katastropheneinsätze:

Überschwemmungen	161
Vermurungen	27
Lawinen	3

Technische Nothilfe:

Verkehrshindernisse u. Straßenunfälle	94
versch. technische Hilfeleistungen	194

Brandverhütungsdienste:

Theater	286
Zirkus	16
Kino	439
Feuerbeschau	78

Bergungs- und Suchaktionen:

Bergrettung	28
Suchaktionen	52

Gerettet wurden:

Menschen	108
Tiere	442

Übungen und Schulungen:

Übungen bei Tag	2209
Übungen bei Nacht	773
Hauptübungen	483
Theoretischer Unterricht	418
Teilnahme an Schulungen	400

Gesamtteilnehmerzahl

der Wehrmänner, welche sich bei den Einsätzen und Übungen beteiligt haben 65 515*

Geleistete Arbeitsstunden

für die Einsätze und geleisteten Dienste 185 000

Entstandener Gesamtschaden

durch Brände und Katastrophen ung. Lire 916 553 000

Durch Eingreifen der Feuerwehr

verhüteter Schaden ung. Lire 3 332 682 000

Sachwerte geborgen

durch die Freiw. Feuerwehren im Werte von ung. Lire 236 520 000

Leichenbergungen 10

So wie das Tier die Gefahren wittert, und zu dessen Vermeiden sich bereitet, so hat der Feuerwehrmann wachsam zu sein. Sein Augenmerk gilt den möglichen Gefahren, die unerwartet über die Gemeinde und ihre Bürger hereinbrechen kann. Häufig sind es die verantwortlichen Stellen, die sich nicht bewußt sind, daß der Vorteil für Gemeinde und Land mit der Verpflichtung verknüpft ist, den abwehrenden Brand- und Katastrophenschutz zu verstärken. Die Technik bringt für das Feuerwehrwesen täglich neue Aufgaben. Mit ihr Schritt zu halten, bedeutet, jede Lage ausbildungs- und ausrüstungsmäßig zu meistern.

Unter diesen Bedingungen ist die Feuerwehrausbildung zu einer Grundsatzfrage für unsere Feuerwehrorganisation geworden. Junger Führernachwuchs muß rechtzeitig herangebildet werden. Er hat die Feuerwehrtaktik und -technik zu beherrschen, muß fähig und sittlich gebildet sein, um Menschen zu führen. Die Feuerwehrkameraden müssen an ihn als Mensch glauben. Jedem Befehl, der gegeben wird, muß die Einsicht vorausgestellt sein, daß die getroffene Maßnahme notwendig und durchführbar ist. Nervosität und Hast der Einsatzwehren können sich im Ernstfall verhängnisvoll auswirken. Sie beweisen meist die Unsicherheit des Einsatzleiters. Der Ernstfall fordert Überlegung und Entscheidung in Sekundenschnelle. Die Einsatzbereitschaft der Wehr beruht auf Wissen und Können, was nicht in den Schoß fällt, sondern hart erarbeitet werden muß. Wie häufig hört man nach Einsätzen Vorwürfe — die Feuerwehr sei zu spät am Einsatzort erschienen oder habe nicht schnell genug versucht, Menschen und Tiere zu retten, der Löschangriff habe wegen mangelhaftem Ver-

ständnis in der Gruppe oder Kenntnis der Gruppe einen Mißerfolg gezeigt usw.

Wer seine Tätigkeit im Blickfeld der Öffentlichkeit abwickelt, wird immer der Kritik ausgesetzt sein. Wer aber sein Handwerk kennt und beherrscht, braucht sich nicht zu rechtfertigen. Nur durch eine gewissenhafte Ausbildung und fleißiges Üben kann die Feuerwehr die an sie gestellten Aufgaben erfüllen.

Um den Freiwilligen Feuerwehren Südtirols zur Erfüllung ihrer Aufgaben und zur Ableistung der übernommenen Pflicht behilflich zu sein, und den vom Gesetz vorgeschriebenen Verpflichtungen nachzukommen, wurde am 15. Jänner 1967 im neuen Feuerwehrgerätehaus der Gemeinde Naturns in Ermangelung einer geeigneten Feuerweherschule, für deren Verwirklichung leider wenig Verständnis aufgebracht wird, mit der Abhaltung der kontinuierlichen Lehrgänge wieder begonnen.

Im Berichtsjahr wurden

14 Grund-
2 Maschinisten-
1 Atemschutz- und
1 Schriftführerlehrgang

abgehalten.

Insgesamt wurden 400 Wehrmänner für den Gebrauch der Feuerwehr- und Katastrophengeräte sowie für die Löschtechnik- und -taktik ausgebildet.

Damit ist erwiesen, daß die Freiwilligen Feuerwehren längst über ihren ursprünglichen Auftrag, das Feuer zu bekämpfen, hinausgewachsen sind. Sie sind heute, wie sie aus der reichhaltigen Tätigkeit und aus den oft leider nicht den Tatsachen entsprechenden Zeitungsberichten erfahren haben, Mädchen für alles. Wenn dies bis heute in erster Linie den Städten galt, so zeichnet sich diese Aufgabe, bedingt durch die fortschreitende Technisierung und Motorisierung, schon in mittleren und kleinen Ortschaften, ja teilweise in hoch gelegenen und entferntesten Siedlungen ab. Auch der Feuerwehrdienst ist von der Technisierung und Motorisierung unserer Zeit beeinflusst. In seinem Wesen aber ist der Inhalt dieses Dienstes unberührt geblieben. Die Technik hat sich zwar auch hier gewandelt, geblieben ist aber der freiwillige Einsatz zur Hilfe in der Not des Nächsten, zum Schutz von Gut und Leben und zum Dienst für die Gemeinschaft, dort, wo immer Hilfe erforderlich ist. Hier steht immer noch der Mensch im Mittelpunkt einer echten Gemeinschaftsaufgabe, der Mensch, der zum Opfer bereit ist, zum Opfer der Freizeit, oft auch zum Opfer der Gesundheit und des Lebens.

Die Freiwilligen Feuerwehren haben in ihrer traditionsreichen Geschichte bis heute in fast allen Notfällen erfolgreiche Hilfe leisten können. Sie werden dies auch in Zukunft — bei einer ständigen Aufgabenmehrung — tun, wenn ihnen weiterhin für den Fortschritt dieser modernen Zeit das erforderliche Rüstzeug durch die Region mit Zuschüssen der Gemeinden zur Verfügung gestellt wird.

Heute gibt es mehr denn je Ausrüstungen, um die in den letzten Jahren in allen Bereichen des Lebens geschaffenen Werte wirksam zu schützen und zu erhalten. Dem derzeit noch unzulänglichen Zuschußwesen gilt daher unsere besondere Sorge.

Leistungstabelle für 4-Rad-Antriebs-Geländefahrzeuge laut „Quattroruote“

	FIAT Campagnola		Landrover		Steyr Puch	Willys Jeep	
	A	B	Benzin	Benzin	Häflinger	CJ 5	CJ 6
	Benzin	Diesel	4 Zyl.	6 Zyl.	kurzer Radstand	Benzin	Benzin
Motor verlagert	vorne						
Hubraum cm ³	1901	1901	2286	2625	643	2199	2199
PS bei	61	47	77	85	27	72	72
Höchstzahl bei	4000	3800	4250	4500	4800	4000	4000
Getriebe							
Normalgänge	4 vorw. + 1 Rg.	3 vorw. + 1 Rg.	3 vorw. + 1 Rg.				
Geländegänge	4 vorw. + 1 Rg.	1 vorw.	3 vorw. + 1 Rg.	3 vorw. + 1 Rg.			
Sinkrogänge	II III IV	II III IV	II III IV	II III IV	I II III IV V	II III	II III
normale Antriebsachse	hinten						
Differentialsperre vorne	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein
Differentialsperre hinten	ja	ja	nein	nein	ja	nein *	nein *
Wagenkörper							
Original-Gesamtbreite m	1,57	1,57	1,68	1,68	1,35	1,51	1,51
Original-Gesamtlänge m	3,71	3,71	3,62	4,44	2,83	3,56	3,75
Bodenabstand cm	19	20	25	25	24	20,50	20,50
Steuereinschlag m	11	11	13,72	13,72	6,5	10,85	13,10
Eigengewicht kg	1290	1375	1494	1595	610	1060	1240
Leistungen							
Höchstgeschwindigkeit km/h	110	95	105	125	75	98	98
niederste Geschwindigkeit km/h	7	5,5	14,8	14,8	3,3	14	14
höchste überwindbare Neigung m %	90	90	81	81	65	70	70
Brennstoffverbrauch auf Straße	12,7	9,1	15,7	15	9	14,35	14,35
äußerste seitliche Kippneigung in Grad	42	42	—	—	27	—	—
Waartiefe cm	60	60	70	80	35	34	34
Preistabelle Lire	1.800.000	2.000.000	2.650.000 ✓	—	1.550.000	1.850.000	1.983.000
			2.340.000 ✓				

* ja, nur wenn angefordert